

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-246822

(43)Date of publication of application : 11.09.2001

(51)Int.Cl.

B41J 29/46
B41J 2/01
B41J 2/175
B41J 29/38
G03G 21/00

(21)Application number : 2000-391379

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 22.12.2000

(72)Inventor : ARIMA KAZUNORI

(30)Priority

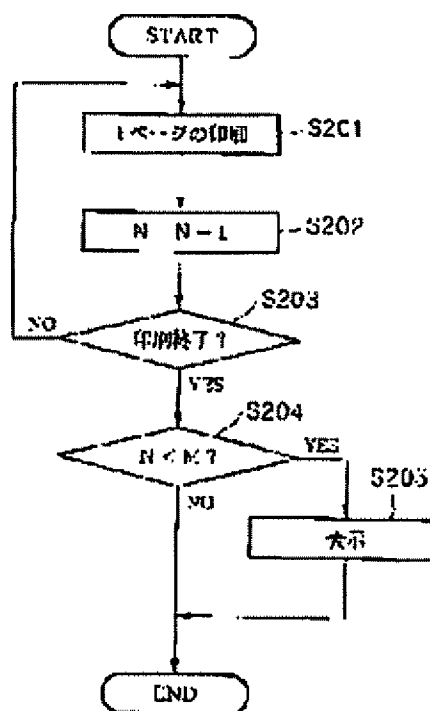
Priority number : 11371582 Priority date : 27.12.1999 Priority country : JP

(54) PRINTER, INFORMATION METHOD IN PRINTER, CONTROL METHOD FOR PRINTER, EXTERNAL APPARATUS, CONTROL METHOD FOR EXTERNAL APPARATUS, AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printer capable of rapidly coping with the absence of stock of expendables and an information method in the printer.

SOLUTION: The residual quantity of expendables such as paper or the like is calculated (step S202) and, after the completion of printing, it is judged whether the residual quantity is less than a preset threshold value (step S204) and, when the residual quantity is judged to be less than the threshold value, this state is reported to a user (step S205). By this constitution, user's correspondence becomes possible before the expendables are perfectly exhausted.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-246822

(P2001-246822A)

(43) 公開日 平成13年9月11日 (2001.9.11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
B 4 1 J 29/46		B 4 1 J 29/46	Z
2/01		29/38	Z
2/175		G 0 3 G 21/00	3 9 6
29/38			6 1 2
G 0 3 G 21/00	3 9 6	B 4 1 J 3/04	1 0 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数49 O L (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-391379(P2000-391379)

(22) 出願日 平成12年12月22日(2000.12.22)

(31) 優先権主張番号 特願平11-371582

(32) 優先日 平成11年12月27日(1999.12.27)

(33) 優先権主張国 日本(J P)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 有馬 和範

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100076428

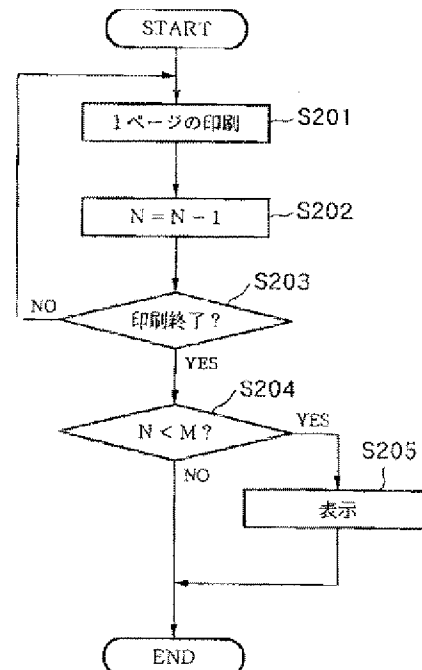
弁理士 大塚 康徳 (外2名)

(54) 【発明の名称】 印刷装置、印刷装置における報知方法、印刷装置の制御方法、外部装置、外部装置の制御方法、及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 消耗品の品切れに迅速に対応することができる印刷装置及び印刷装置における報知方法を提供すること。

【解決手段】 用紙等の消耗品の残量を算出し(ステップS202)、印刷終了後に、その残量が予め設定された閾値より少ないか否かを判定し(ステップS204)、少ないと判定した場合は、これをユーザに報知する(ステップS205)。これにより、消耗品が完全に無くなる前に、ユーザの対応が可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の消耗品の残量を測定する測定手段と、
前記残量が予め設定された閾値より少ないか否かを判定する判定手段と、
前記判定手段により少ないと判定された場合に、これをユーザに報知する報知手段と、を備えたことを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 前記測定手段は、前記消耗品の使用量をカウントすることにより、前記残量を算出することを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

【請求項3】 前記消耗品が、被印刷媒体、又は、被印刷媒体に印刷するための印刷剤の少なくともいずれか一方を含むことを特徴とする請求項1又は2に記載の印刷装置。

【請求項4】 前記被印刷媒体が紙であり、前記印刷剤がインク又はトナーであることを特徴とする請求項3に記載の印刷装置。

【請求項5】 前記報知手段が、ディスプレイであることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の印刷装置。

【請求項6】 前記消耗品の供給元の情報を記録した手段を備え、
前記報知手段は、前記供給元の情報も併せて報知することを特徴とする請求項1乃至5に記載の印刷装置。

【請求項7】 更に、前記消耗品の供給元の情報を検索することを、外部のデータベースに対して指示する指示手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

【請求項8】 更に、外部のデータベースから消耗品の販売店情報を取得する取得手段を備え、
取得された前記消耗品の販売店情報は、前記データベースが前記指示手段による指示に基づいて検索したものであることを特徴とする請求項7に記載の印刷装置。

【請求項9】 更に、前記印刷装置に固有の情報を記録した手段を備え、
前記指示手段は、前記固有の情報に基づく供給元情報を、前記供給元情報が蓄積されたデータベースに対して検索することを指示することを特徴とする請求項7に記載の印刷装置。

【請求項10】 前記固有の情報は、前記印刷装置が設置された場所の住所情報を含み、前記指示手段は、前記住所情報が示す住所の近くの供給元に係る前記供給元情報を検索するように指示することを特徴とする請求項9に記載の印刷装置。

【請求項11】 前記判定手段により少ないと判定された場合に、前記消耗品の供給元に、通信回線を介して、該消耗品を発注する発注手段を備えたことを特徴とする請求項1乃至10のいずれか1項に記載の印刷装置。

【請求項12】 前記発注手段は、FAX又は電子メー

ルにより発注することを特徴とする請求項11に記載の印刷装置。

【請求項13】 ユーザから前記消耗品の発注の指示があるか否かを判定する手段を備え、
前記発注手段は、前記指示があった場合にのみ、前記消耗品を発注することを特徴とする請求項11又は12に記載の印刷装置。

【請求項14】 前記判定手段により少ないと判定された場合に、前記消耗品の供給元の電話機に発呼する電話回線接続装置を備えたことを特徴とする請求項1乃至10のいずれか1項に記載の印刷装置。

【請求項15】 印刷装置の所定の消耗品の残量を測定する測定工程と、
前記残量が予め設定された閾値より少ないか否かを判定する判定工程と、
前記判定工程において、少ないと判定された場合に、これをユーザに報知する報知工程と、
を含む印刷装置における報知方法。

【請求項16】 前記報知工程では、予め記録した前記供給元の情報も併せて報知することを特徴とする請求項15に記載の印刷装置における報知方法。

【請求項17】 更に、前記消耗品の供給元の情報を検索することを、外部のデータベースに対して指示する指示工程を含むことを特徴とする請求項15に記載の印刷装置における報知方法。

【請求項18】 更に、前記印刷装置に固有の情報を記録する工程を含み、
前記指示工程では、前記固有の情報に基づく供給元情報を、前記供給元情報が蓄積されたデータベースに対して検索することを指示することを特徴とする請求項17に記載の印刷装置。

【請求項19】 前記判定工程において、少ないと判定された場合に、前記消耗品の供給元に、通信回線を介して、該消耗品を発注する発注工程を含むことを特徴とする請求項15乃至18のいずれか1項に記載の印刷装置における報知方法。

【請求項20】 前記印刷装置が電話回線接続装置を備え、
前記判定工程において、少ないと判定された場合に、前記電話回線接続装置により前記消耗品の供給元の電話機に発呼する工程を含むことを特徴とする請求項15乃至18のいずれか1項に記載の印刷装置における報知方法。

【請求項21】 印刷装置における報知のために、コンピュータを、
所定の消耗品の残量を測定する測定手段、
前記残量が予め設定された閾値より少ないか否かを判定する判定手段、
前記判定手段により少ないと判定された場合に、これをユーザに報知する報知手段、として機能させるプログラ

ムを記録した記録媒体。

【請求項22】 前記プログラムが、コンピュータを、前記消耗品の供給元の情報を記録する手段として機能させるプログラムを含み、

前記報知手段は、前記供給元の情報も併せて報知することを特徴とする請求項21に記載の記録媒体。

【請求項23】 前記プログラムが、コンピュータを、前記消耗品の供給元の情報を検索することを、外部のデータベースに対して指示する指示手段として機能させるプログラムを含むことを特徴とする請求項21に記載の記録媒体。

【請求項24】 前記プログラムが、コンピュータを、前記印刷装置に固有の情報を記録する手段として機能させるプログラムを含み、
前記指示手段は、前記固有の情報に基づく供給元情報を、前記供給元情報が蓄積されたデータベースに対して検索することを指示することを特徴とする請求項23に記載の記録媒体。

【請求項25】 前記プログラムが、コンピュータを、前記判定手段により少ないと判定された場合に、前記消耗品の供給元に、通信回線を介して、該消耗品を発注する発注手段として機能させるプログラムを含むことを特徴とする請求項21乃至24のいずれか1項に記載の記録媒体。

【請求項26】 前記印刷装置が電話回線接続装置を備え、
前記プログラムが、コンピュータを、前記判定手段により少ないと判定された場合に、前記電話回線接続装置を前記消耗品の供給元の電話機に発呼させる手段、として機能させるプログラムを含むことを特徴とする請求項21乃至24のいずれか1項に記載の記録媒体。

【請求項27】 印刷装置に使用される消耗品の供給元情報を、前記消耗品の使用量または残量が所定量になった際に、検索するための検索指示を前記印刷装置に接続された外部のデータベースに発行する制御手段を有することを特徴とする印刷装置。

【請求項28】 前記制御手段は前記検索指示を所定の周期で行うことを特徴とする請求項27に記載の印刷装置。

【請求項29】 前記所定の周期を示す情報は、前記印刷装置の記憶部に記憶されたことを特徴とする請求項28に記載の印刷装置。

【請求項30】 前記印刷装置は、前記印刷装置にインターネットを介して接続された外部のデータベースに蓄積される情報を表示させる表示制御手段を有し、前記データベースに蓄積された情報は前記検索指示に基づく検索結果であることを特徴とする請求項27に記載の印刷装置。

【請求項31】 前記検索結果には、前記供給元情報が含まれており、前記表示制御手段は前記供給元情報に対

する発注ボタン表示させることを特徴とする請求項30に記載の印刷装置。

【請求項32】 前記発注ボタンへの入力が行なわれたか否かの判別を行う判別手段と、
前記判別手段の判別結果に応じて発注指示を発行する発注制御手段とを有することを特徴とする請求項31に記載の印刷装置。

【請求項33】 印刷装置に使用される消耗品の供給元情報を、前記消耗品の使用量または残量が所定量になった際に、検索するための検索指示を前記印刷装置に接続された外部のデータベースに発行する制御工程を有することを特徴とする印刷装置の制御方法。

【請求項34】 コンピュータを、印刷装置に使用される消耗品の供給元情報を、前記消耗品の使用量または残量が所定量になった際に、検索するための検索指示を前記印刷装置に接続された外部のデータベースに発行する制御手段として機能させるプログラムを記録した記録媒体。

【請求項35】 印刷装置に接続される外部装置であって、前記印刷装置で検知された消耗品の使用量または残量が所定量になったことが前記印刷装置から通知された際に、前記消耗品の検索指示を発行する制御手段を有することを特徴とする外部装置。

【請求項36】 前記制御手段は、前記検索指示を所定の周期で発行することを特徴とする請求項35に記載の外部装置。

【請求項37】 前記所定の周期を示す情報は、前記外部装置の記憶部に記憶されていることを特徴とする請求項36に記載の外部装置。

【請求項38】 前記外部装置は、複数の印刷装置に接続され、前記制御手段は前記複数の印刷装置で使用される複数種類の消耗品の検索指示を発行することを特徴とする請求項35に記載された外部装置。

【請求項39】 前記検索指示に基づく検索結果を表示させる表示制御手段を更に有することを特徴とする請求項35に記載の外部装置。

【請求項40】 前記検索結果には供給元情報が含まれており、前記表示制御手段は前記供給元情報に対する発注ボタンを表示させることを特徴とする請求項39に記載の外部装置。

【請求項41】 前記発注ボタンへの入力が行なわれたか否かの判別を行う判別手段と、
前記判別手段の判別結果に応じて発注指示を発行する発注制御手段と、を備えたことを特徴とする請求項40に記載の外部装置。

【請求項42】 印刷装置に接続される外部装置の制御方法であって、
前記印刷装置で検知された消耗品の使用量または残量が所定量になったことが前記印刷装置から通知された際に、前記消耗品の検索指示を発行する制御工程を含むこ

とを特徴とする外部装置の制御方法。

【請求項43】 印刷装置に接続されるコンピュータを、
前記印刷装置で検知された消耗品の使用量または残量が所定量になったことが前記印刷装置から通知された際に、前記消耗品の検索指示を発行する制御手段として機能させるプログラムを記録した記録媒体。

【請求項44】 印刷装置に接続される外部装置であって、前記印刷装置からの第1の検索指示を受信する受信手段と、
前記受信した第1の検索指示に基づく第2の検索指示をインターネットを介して接続された外部のデータベースに対して発行する制御手段と、を備えたことを特徴とする外部装置。

【請求項45】 前記印刷装置による第1の検索指示は、前記印刷装置に記憶された検索条件に基づくものであることを特徴とする請求項44に記載の外部装置。

【請求項46】 前記外部装置は、複数の印刷装置に接続され、また、
前記制御手段は、前記複数の印刷装置からの前記第1の検索指示について、前記外部装置にインターネットを介して接続された外部のデータベースに対して一括して第2の検索指示を発行することを特徴とする請求項44に記載の外部装置。

【請求項47】 前記第2の検索指示に対する検索結果を表示させる表示制御手段と、
前記表示制御手段によって、前記検索結果に含まれる供給元情報に対応させて表示された、発注ボタンへの入力があったか否かの判別を行う判別手段と、
前記判別手段による判別結果に応じて発注指示を発行する発注制御手段と、を備えたことを特徴とする請求項44に記載の外部装置。

【請求項48】 印刷装置に接続される外部装置の制御方法であって、
前記印刷装置からの第1の検索指示を受信する受信工程と、
前記受信した第1の検索指示に基づく第2の検索指示を発行する制御工程と、を含むことを特徴とする外部装置の制御方法。

【請求項49】 印刷装置に接続されるコンピュータを、
前記印刷装置からの第1の検索指示を受信する受信手段、
前記受信した第1の検索指示に基づく第2の検索指示を発行する制御手段、として機能させるプログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンター、複写機等の印刷装置に関し、特に、消耗品の品切れに対応し

た印刷装置等に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の印刷装置では、印刷剤であるインクや被印刷媒体である用紙といった消耗品が切れた場合は、その時点でユーザに報知しており、ユーザはその報知に従って、該消耗品を供給していた。また、消耗品が切れた際に予め定められた印刷装置内に記憶された供給元に発注を自動的に行うようなものはあった。

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、印刷をしようとしているにもかかわらず、途中で消耗品が切れて、これを供給することは甚だ煩わしい作業である。また、消耗品のストックが切れていた場合は、その供給元である販売店等に購入を依頼しなければならず、その間、印刷処理が中断されることになる。

【0003】また、従来の自動発注の仕組みでは、消耗品切れ、在庫切れを起こさないようにすることを主な目的にしたものであり、コスト面等も含めた場合に、必ずしもユーザにとって有利な発注先（供給元）が設定されているわけではなかった。

【0004】また、ネットワーク化された印刷環境下で、それぞれの印刷装置の管理、それぞれの印刷装置で使用されるトナー、用紙等の消耗品の管理をそれぞれ個別に行うことは管理者にとって大きな負担であった。従ってそのようなネットワーク環境下の印刷システムにおいても詳細な消耗品の管理を容易に行うことができ、且つ、ユーザにとって有利な条件で供給元に発注できるようなシステムが望まれている。

【0005】従って、本発明の目的は、このような消耗品切れに迅速に対応し得る印刷装置および印刷装置における報知方法を提供することにある、さらに、ユーザにとって有用な条件での発注を行うことが可能な装置、方法、及び、記録媒体を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、所定の消耗品の残量を測定する測定手段と、前記残量が予め設定された閾値より少ないか否かを判定する判定手段と、前記判定手段により少ないと判定された場合に、これをユーザに報知する報知手段と、を備えたことを特徴とする印刷装置が提供される。

【0007】また、本発明によれば、印刷装置の所定の消耗品の残量を測定する測定工程と、前記残量が予め設定された閾値より少ないか否かを判定する判定工程と、前記判定工程において、少ないと判定された場合に、これをユーザに報知する報知工程と、を含む印刷装置における報知方法が提供される。

【0008】また、本発明によれば、印刷装置における報知のために、コンピュータを、所定の消耗品の残量を測定する測定手段、前記残量が予め設定された閾値より少ないか否かを判定する判定手段、前記判定手段により少ないと判定された場合に、これをユーザに報知する報

知手段、として機能させるプログラムを記録した記録媒体が提供される。

【0009】また、本発明によれば、印刷装置に使用される消耗品の供給元情報を、前記消耗品の使用量または残量が所定量になった際に、検索するための検索指示を前記印刷装置に接続された外部のデータベースに発行する制御手段を有することを特徴とする印刷装置が提供される。

【0010】また、本発明によれば、印刷装置に使用される消耗品の供給元情報を、前記消耗品の使用量または残量が所定量になった際に、検索するための検索指示を前記印刷装置に接続された外部のデータベースに発行する制御工程を有することを特徴とする印刷装置の制御方法が提供される。

【0011】また、本発明によれば、コンピュータを、印刷装置に使用される消耗品の供給元情報を、前記消耗品の使用量または残量が所定量になった際に、検索するための検索指示を発行する制御手段として機能させるプログラムを記録した記録媒体が提供される。

【0012】また、本発明によれば、印刷装置に接続される外部装置であって、前記印刷装置で検知された消耗品の使用量または残量が所定量になったことが前記印刷装置から通知された際に、前記消耗品の検索指示を発行する制御手段を有することを特徴とする外部装置が提供される。

【0013】また、本発明によれば、印刷装置に接続される外部装置の制御方法であって、前記印刷装置で検知された消耗品の使用量または残量が所定量になったことが前記印刷装置から通知された際に、前記消耗品の検索指示を発行する制御工程を含むことを特徴とする外部装置の制御方法が提供される。

【0014】また、本発明によれば、印刷装置に接続されるコンピュータを、前記印刷装置で検知された消耗品の使用量または残量が所定量になったことが前記印刷装置から通知された際に、前記消耗品の検索指示を発行する制御手段として機能させるプログラムを記録した記録媒体が提供される。

【0015】また、本発明によれば、印刷装置に接続される外部装置であって、前記印刷装置からの第1の検索指示を受信する受信手段と、前記受信した第1の検索指示に基づく第2の検索指示をインターネットを介して接続された外部のデータベースに対して発行する制御手段と、を備えたことを特徴とする外部装置が提供される。

【0016】また、本発明によれば、印刷装置に接続される外部装置の制御方法であって、前記印刷装置からの第1の検索指示を受信する受信工程と、前記受信した第1の検索指示に基づく第2の検索指示を発行する制御工程と、を含むことを特徴とする外部装置の制御方法が提供される。

【0017】また、本発明によれば、印刷装置に接続さ

れるコンピュータを、前記印刷装置からの第1の検索指示を受信する受信手段、前記受信した第1の検索指示に基づく第2の検索指示を発行する制御手段、として機能させるプログラムを記録した記録媒体が提供される。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施の形態について、図面を参照して説明する。

【0019】＜第1の実施形態＞図1は、本発明の一実施形態に係る印刷装置Aのブロック図である。

【0020】印刷装置Aは、この装置を制御するCPU1Aと、この装置の制御を行う上で必要となる記憶部1Bと、印刷を行う印刷部1Cと、ユーザに対して所定の情報を表示するディスプレイ等の表示部1Dと、を備える。なお、印刷装置Aにおいて、対象とする消耗品は、印刷される用紙とする。また、CPU1Aは記憶部1B、印刷部1C、表示部1D、後に記載される入力部7A、通信部12A等の各構成要素を制御するものとする。

【0021】次に、図2は、印刷装置Aにおける処理のフローチャートである。ここで、この印刷装置Aが備える用紙の残り枚数をNとする。また、用紙切れの報知を行う閾値をM(>0)とする。このような枚数N及び閾値Mは記憶部1Bに保存される。なお、残り枚数Nの初期値は、用紙の供給時に印刷装置Aが有する用紙の枚数となるが、その値は、必ずしも正確なものである必要はなく、概算の値で足りる。大まかに用紙切れが近づいた場合にこれを報知できれば、ユーザにとっては十分だからである。

【0022】ステップS201では、1ページ分の印刷がされる。次に、ステップS202では、残りの用紙の枚数Nから1頁分の枚数が減算される。すなわち、残り枚数 $N = N - 1$ とする。

【0023】ステップS203では、目的とする印刷が終了した否かを判定する。印刷が終了していなければ、次のページの印刷をすべく、ステップS201へ戻る。印刷が終了したならば、ステップS204へ進む。

【0024】ステップS204では、用紙の残り枚数Nが、閾値Mよりも小さいか否かを判定する。残り枚数Nが閾値M以上である場合は、その後終了する。

【0025】残り枚数Nが閾値Mよりも小さい場合は、ステップS205へ進む。ここで、 $N < M$ の場合には、ステップS205へ進む。表示部1Dによって、用紙の残り枚数が少ない旨のメッセージを表示し、ユーザにもうすぐ用紙切れになることを報知する。その後、処理は終了する。

【0026】このように、用紙が完全に無くなる前にユーザに用紙切れが近いことを報知することにより、ユーザはその補充等を適当な時に行うことができ、印刷中に突然用紙切れが生じることを防止することができる。

【0027】なお、図2に示した処理では、印刷処理が

全て終わった後に、用紙の残り枚数と閾値を比較して報知を行うか否かを判定等したが、印刷処理の前にその判定等を行うこともできる。

【0028】図3は、この場合の処理のフローチャートである。

【0029】ステップS401では、用紙の残り枚数Nと閾値Mとの比較を行う。そして、NがM以上である場合は、ステップS403へ進み、印刷を実行する。

【0030】N<Mである場合は、ステップS402へ進み、用紙切れが近いことを表示部1Dにより表示し、その後、印刷を実行する(ステップS403)。

【0031】図4は、用紙切れが近いことをユーザに報知する場合の表示部1Dの表示例である。この表示は、ユーザにより印刷装置に対して何らかの操作がなされるまで継続して表示してもよい。また、何らかの操作が行われて、他の処理を実行している場合においても、図5に示すように、表示の片隅に6Aに示す如く小さく表示することもできる。

【0032】なお、上述したフローチャートでは、いずれも、印刷処理の前又は後に、残り枚数Nと閾値Mとの比較等を行ったが、各ページの印刷毎にこれらを行ってもよい。

【0033】また、残り枚数Nを、印刷枚数をカウントすることにより算出したが、残り枚数を検出するためのセンサを設けて、該センサの検出値に基づいて算出された残り枚数と閾値Mとを比較するようにしてもよい。そのようなセンサとしては、例えば、残っている用紙の重量を検出するセンサ、残っている用紙の高さを検出するセンサ等を挙げることができる。この場合も、用紙の残り枚数Nの初期値の場合と同様に、厳格に正確な枚数を検出する必要は必ずしもない。

【0034】次に、消耗品を取り扱う供給元の情報を表示する印刷装置Bについて説明する。このような供給元としては、消耗品を取り扱う販売店の他、この印刷装置が設置される会社等の消耗品担当部署を挙げることができるが、ここでは、販売店として説明する。

【0035】図6は、印刷装置Bのブロック図であり、図1の印刷装置Aの構成に入力部7Aを付加したものである。ユーザは、この入力部7Aから販売店情報を入力し、記憶部1Bに格納することができる。

【0036】図7は、入力部7Aの構成例を示した図である。ボタン8Aを押下すると、表示部1Dは、販売店情報の入力画面となる。図8は、係る入力画面の一例を示した図である。9Aは、販売店情報を入力する欄である。

【0037】その際、画面上には、キーボード9Bが表示される。キーボード9B上には、ボタン8B、8Cにより、移動可能なカーソル9cが表示され、このカーソル9cを目的とする文字等に移動させたのち、ボタン8Dを押下すると、その文字等が入力欄9Aに表示され、

逐次販売店情報を入力することができる。

【0038】このようにして入力され、記憶部1Bに格納された販売店情報は、上述した図2及び図3における用紙切れが近い旨の表示に合わせて、若しくは、その後、表示部1Dに表示されることとなる。図9は、前者の場合の表示部1Dの表示例を示した図であり、10Aに示すように販売店情報が表示される。

【0039】この結果、ユーザは、販売店に直ちに連絡を取ることができ、用紙が完全に無くなる前に、その補充をすることが可能となる。

【0040】なお、販売店情報の入力は、図10に示すように、上述した印刷装置Bに外部記憶装置11Aを設け、これに販売店情報が記録されたリムーバブルメディア11Bを読み込ませることにより行うことも可能である。リムーバブルメディア11Bとしては、例えば、磁気カードを挙げることができ、これが安価であれば、販売店よりユーザに無償で提供されるような場合も考えられる。

【0041】次に、装置内に、その装置固有データを記録しておき、その固有の情報に基づいて、販売店を選択的に表示する印刷装置Cについて説明する。

【0042】図11は、印刷装置Cのブロック図であり、図1の構成に、入力部7Aと、装置外部に設けられたデータベース12Bに電話回線12Cを介してアクセスするモデム等の通信部12Aと、が付加されている。また、印刷装置Cが設置された住所等の装置固有のデータ12Dが記憶部1Bに記録されている。

【0043】図11に示した装置では、上述した図2または図3の処理において用紙切れが近いと判定された場合に、通信部12Aによりデータベース12Bにアクセスし、データベース12Bに蓄積された販売店情報取得する。その際、通信部12Aにより装置固有のデータ12Dがデータベース12Bへ転送され、その固有のデータに関連付けられた販売店情報、例えば、この印刷装置Cが設置されている場所の近傍の販売店に関する情報が検索され、その情報が印刷装置Cへ供給される。

【0044】その処理のフローチャートを図12及び図13に示す。

【0045】まず、では、固有データ12Dをデータベース12Bへ送る(ステップS131)。その後、印刷装置Cでは、データベース12Bより、検索結果のデータがくるまで待ち(ステップS132)、販売店情報が供給されると、そのデータを表示し(ステップS133)、販売店情報の表示を終わる。なお、販売店情報は、記憶部1Bに格納されることとなる。

【0046】図13は、データベース12Bの処理のフローチャートであり、まず、印刷装置Cから送られてくる固有データ12Dを待ち受ける(ステップS141)。固有データがきたら、その情報から、例えば、印刷装置Cの設置された住所の近傍の販売店の情報を検索

し(ステップS142)、それを印刷装置Cに返送する(ステップS143)。

【0047】なお、これらの処理では、用紙がなくなりそうになったら、その場でデータベース12Bにアクセスするように説明したが、必ずしも毎回アクセスする必要は無い。販売店情報が、頻繁に変更されることは稀であると考えられるからである。従って、数ヶ月に一度だけアクセスするようにしてもよい。

【0048】また、上述した例では、電話回線12Cを介してデータベース12Bにアクセスすることとしたが、データベース12Bに蓄積されるデータを、図10に示したような外部記憶装置11Aにメディアで供給することも可能である。たとえば、大量記憶媒体であるCD-ROMなどである。

【0049】次に、消耗品を発注をする処理を行う印刷装置Dについて説明をする。

【0050】図14は、係る場合の印刷装置のブロック図であり、図1の構成に、入力部7Aと、プロバイダ(サーバ等。以下同じ。)15Bに接続するモデム等の通信部15Aと、が付加されている。印刷装置Dは、通信部15Aにより、プロバイダ15Bに接続し、インターネットのブラウザにより発注をする装置である。

【0051】図15は、発注確認処理のフローチャートである。

【0052】まず、上述した図2または図3の処理において用紙切れが近いと判定された場合に、ユーザに発注をするかどうかをたずねる表示をする(ステップS161)。図16は、係る場合の表示例(17A)を示す図である。なお、ユーザに尋ねずに、自動的に発注処理を行ってもよい。

【0053】次に、ユーザによる入力部7Aからの指示をまち(ステップS162)、発注の指示があったか否かを判定する(ステップS163)。

【0054】発注の指示があった場合は、ステップS164へ進み発注処理を行い、そうでない場合は終了する。

【0055】図17は、発注処理のフローチャートである。

【0056】まず、プロバイダに接続処理を行い(ステップS181)、その後、発注先のホームページを開くべく、そのURLを送る(ステップS182)。その後、ホームページの記載にしたがって、入力部7Aから入力を行い、発注する。

【0057】なお、発注する消耗品が予め決まっている場合には、自動的に発注フォームに送るようにすると入力の手間が省けるという利点がある。

【0058】また、上述した装置固有データも合わせて送出し、発注先を自動検索し、かつ、発注処理を行えるようにしてもよい。

【0059】更に、上述した例では、発注先のホームペ

ージにダイレクトにアクセスしたが、FAXフォームや、メールフォームを予め用意しておき、発注処理において、表示部1Dにそのフォームを表示し、ユーザが必要事項を入力後、FAXもしくは、メールで販売店に発注するようにしてもよい。

【0060】また、販売店に自動的に電話をかけるようにすることも可能である。その場合、通信部15Aに電話機、モデム等の電話回線接続装置を接続しておき、販売店への発呼は通信部15Aで自動的に行い、接続後、ユーザがその電話機等で話をして発注処理を行うこともできる。その際、表示部1D上に、切れ掛かった消耗品の商品名等を表示するようにすれば、発注の際の間違いを防止することができる。

【0061】なお、消耗品の購入の際の課金であるが、データ放送等において有料番組を視聴した場合に払うシステムにしたがって行うことも可能である。

【0062】また、インターネットに接続する場合には、たとえば、ダイヤルアップで接続する場合、プロバイダに支払う料金に上乗せすることも可能である。

【0063】いずれの場合も、販売店がプロバイダと契約することが前提となる。

【0064】また、インターネットもしくは番組のプロバイダ自身が消耗品の販売することも可能であり、その場合は、支払はスムーズに行うことが可能となる。

【0065】また、上記実施形態では、消耗品を用紙としてのみ説明したが、もちろん、インクジェットプリンタでのインクとか、LBPでのトナー等についても対象となる。その場合には、例えば、実際に印字したときの消耗状況をカウントすることにより、残量を決定することができる。或いは、現在の残量を検出するためのセンサー等によっても決定することができる。

【0066】また、消耗品の残量については、消耗品の使用状況を計時的に記憶しておき、それらの値から類推して、あと何日後になくなると予想したり、また、消耗品の残量の閾値を、その予想に応じて、設定するということも可能である。

【0067】また、上記実施形態では、インターネットへの接続に電話回線を使用した但、専用線・CATV・無線などでもよいことはいうまでもない。

<第2の実施形態>図18は第2の実施形態の画像形成装置の構成を示すブロック図である。図18においては図14の構成に、検索部18Aと、検知部18Bと、プロバイダ15Bにインターネット等を介して接続された販売店端末18Cと、が付加されている。なお、プロバイダ15Bおよび販売店端末18Cにおける構成は、図18から印刷部1Cを除いたものと同様の構成とするので、ここでは詳細な説明は省略する。ここで、図18に示される各構成はCPU1Aによって制御されるものとする。

【0068】ここで、検知部18Bはインク、トナー、

用紙、感光体の寿命等の残量および使用量を検知する機能、また、インク、トナー等が消耗品がカートリッジとして印刷装置に取り付けられる場合に、新規の消耗品カートリッジが取り付けられたか否かを識別する機能を有するものである。また、この検知部18Bは印刷装置で消耗される消耗品の消耗スピードを算出する機能を有しており、算出された消耗スピードと残りの消耗品の残量から、残りどの程度の期間(時間)で、現在使用されている消耗品が完全に消耗されるかを概算する機能を有している。この機能はインク、トナー、用紙、感光体のそれぞれに対して算出されるものである。また、検知部18Bは図1、図6、図10、図11、図14にも付加されて適用できるものである。

【0069】記憶部1Bには、予めユーザにより入力部7Aから入力された設定情報、または、検索条件が記憶され管理されている。

【0070】消耗品切れが検知部18Bによって検知されると、印刷装置では、記憶部1Bに記憶された検索条件が参照され、参照された条件に基づいた検索指示が検索部18Aによって行われる。

【0071】図19に記憶部1Bに記憶された検索条件の1例を示す。

【0072】19Dは印刷装置の機種を識別するための情報を示している。

【0073】19Eは装置に使用される各消耗品の種類を示しており、19A、19B、19Cの用紙、インク、感光体のそれぞれに対応した種別情報が記憶されている。19Fは19A、19B、19Cにはそれぞれの消耗品に対応した在庫情報(在庫数量)を示しており、検知部18Bによって算出された消耗品の使用量または消耗品が新たに交換された分だけ在庫数が減算されていくような機能を有している。

【0074】19Gは在庫閾値であり、この在庫閾値と在庫情報を参照することにより、印刷装置は販売店検索を行うか否かの判定を行う。該機能はオフィス等の通常業務で印刷装置を使用し、消耗品の在庫等を持つ必要がある場合に設定されるものである。個人ユーザのように在庫を持つ必要のないユーザは使用しなくてもよいものである。

【0075】19Hは検索タイミングであり、上述で説明したように検知部18Aによって、残りどの程度の期間で消耗品が完全に消耗されるかの概算に基づいて、いつのタイミングで検索を開始するかを決定するための設定値である。

【0076】19Iは検索周期情報であり、19A、19B、19Cのそれぞれの消耗品の種別毎に販売店情報及び消耗品情報を検索する周期を決定するためのものである。この検索する周期を設定できることにより、販売店情報(供給元)の検索が数回おこなわれ、消耗品の価格変動、新たな販売店等が生じた場合にもユーザはより

安い消耗品を購入することができる。

【0077】19Jは価格条件であり、検索によって得られる消耗品の価格が最低限どれほどの割引き価格であるかの要望条件を示している。

【0078】19Kは発注数量を示して、一度に発注する数量を示している。

【0079】19Lは地理条件を示しており、図示はしないが、印刷装置に設定記憶された住所、地図位置などを基準に、どれくらいの位置に販売店が位置するかの要望条件を示している。発注者が直接に商品を受け取りたい時などに設定されるものである。要望条件の例としては、“近傍”、“歩いていける範囲”、“車で1時間以内”若しくは“なし”等が挙げられる。“なし”とは、例えば、感光体のように、通常、ユーザ自身が交換することができず、直接サービスマンが届けるような消耗品の場合に用いられる。

【0080】また、このような設定情報の初期値は印刷装置を使用する該印刷装置近傍のユーザや保守サービスマン等により入力部7Aから入力され設定される。

【0081】その他の検索条件として、配送にかかる日数、消耗品が完全に消耗される何日前に購入商品が納入されるか等の条件が挙げられる。特に配送にかかる日数、即ち納期情報に関しては、例えば、3日前後等の幅を持たせて設定をすることが考えられ、例えば、納期日以外の設定条件に当てはまるような販売店情報があった場合に、納期条件のみが一致しないために、検索結果から該販売店情報が外れる等の事態を未然に防ぐことができる。また、検索をいつ終了させるか、即ち、検知部18Bによって消耗品の残りの使用可能期間がどのくらいになったら検索を終了させるかの検索終了タイミング等の設定も考えられ、この検索終了タイミングを設定することにより、ユーザは消耗品が完全に消耗される前に販売店情報および商品情報の検索結果を入手することができる。この検索終了タイミングの条件が満たされると(例えば消耗品が完全に消耗させると予想される2日前)自動的に、表示部に検索結果を表示させるような構成を印刷装置に設けることにより、ユーザは検索結果を効率よく入手することができる。また、設定条件の各項目(例えば、価格、納期期間、販売店までの距離等)に優先順位を付加するような構成も本発明では実現可能であり、例えば、価格に高い優先度を付加した場合などには、外部プロバイダで送信されてくる検索結果は、予め外部プロバイダのほうで価格が安い順にソートされたような結果になっており、このソートされた情報が印刷装置の表示部または第3の実施形態で説明する管理者PC等に制御部により表示される。これにより、よりユーザの所望の条件の検索結果に近い検索結果を効率よく、容易に入手することができる。

【0082】次に上述で説明した図19の検索条件に基づく検索指示が検索部18Aによって実行されるまで

の、フローチャートを図20に示す。

【0083】ステップS2002では、検知部18Bによって、印刷装置に使用される消耗品の残量が検知され、残りあとどれくらいの期間で消耗品が完全に消耗されるかの演算が行われる。

【0084】ステップS2003においては、ステップS2002で算出された残り消耗品の寿命期間が検索タイミングで指定された期間以下かの判定が行われる。該判定がNoであった場合にはステップS2002の処理に戻る。また、該判定がYesであった場合には、ステップS2004においては図19の在庫情報（在庫数量）19F、在庫閾値19Gが印刷装置に設定されているか否かの判定が行われる。在庫を必要としない個人ユーザ等では、在庫情報（在庫数量）19F、在庫閾値19Gが設定されておらず該情報が無効になっている（ステップS2004のNoに対応）。

【0085】ステップS2004の判定がNoの場合には、ステップS2005において、記憶部1Bに設定され記憶された検索条件に基づく検索指示が検索部18Aによって通信部15Aに伝達され、通信部15Aにより、検索指示に基づく通信処理がインターネットを介して印刷装置に接続された外部プロバイダ15Bに対して行われる。

【0086】また、ステップS2004の判定がYesであった場合には、ステップS2006において、設定された在庫数が在庫閾値以下であるか否かの判定が行われる。なお、ステップS2006の判定は在庫情報（在庫数量）が閾値未満であるか否かの判定であることも本発明では想定される。

【0087】ステップS2006の判定がNoであった場合には、ステップS2002の処理へ移行し、Yesであった場合には、ステップS2005において、記憶部1Bに設定され記憶された検索条件に基づく検索指示が検索部18Aによって通信部15Aに伝達され、通信部15Aにより、検索指示に基づく通信処理がインターネットを介して印刷装置に接続された外部プロバイダ15Bに対して行われる。

【0088】そして、印刷装置の検索指示に応じた検索処理が、印刷装置の外部に接続されたプロバイダ15Bの販売店情報、消耗品情報等が記憶されたデータベースに基づいてプロバイダ15Bによって実行される。プロバイダ15Bのデータベースに収集された販売店情報及び消耗品情報は該プロバイダの外部に接続された、各販売店の端末装置18C、図示しない外部サーバ等から送信されてきた情報である。

【0089】ステップS2005で記憶部1Bに記憶された検索条件で検索指示が一度開始されると、ユーザにより入力部7Aを介して入力された発注指示が通信部15Aによって完了されるまで、または、検知部18Bによって新たな消耗品が取り付けられたことが認識される

まで、または、ユーザが指定した検索終了タイミングまで検索指示は繰り返し設定された周期で行われる。

【0090】なお、図18では、販売店端末18Cは1つしか図示されていないが、複数の販売店端末18C、及び外部サーバがプロバイダ15Bに接続されている形態が本発明では想定され、それらの販売店端末および外部サーバからの情報がプロバイダ15Bに格納され管理されている。

【0091】この検索指示によりプロバイダ15B等で検索された情報は電子メール等の通信技術が利用され印刷装置に通知され、受信される。また、プロバイダ15Bでの検索結果をプロバイダ15B内のデータベースに格納しておき、印刷装置には、該検索結果が格納されたデータベースを閲覧するためのURL等のみを知らせるようにすることも本発明では考えられる。

【0092】このように印刷装置で受信され、取得された情報は印刷装置の記憶部1Bに記憶保持されている。印刷装置に備えられた制御手段（CPU）はユーザの検索結果のリスト呼び出し指示に応じて記憶保持された検索結果リストを表示部に表示させる。なお、上述したURL等が通知された際には、印刷装置はインターネットを閲覧するためのWebブラウザ等を内部に記憶しており、このWebブラウザを利用して、プロバイダ15Bのデータベース情報を閲覧する。図21はユーザの検索結果リストの呼び出し指示に応じて制御手段（CPU）により表示部に表示された表示画面の1例である。21Aの欄には検索条件が表示されている。該検索条件は図19に示したものと対応している。また、21Bの欄には欄21Aの検索条件に対応した検索結果が示されており、商品単価、最低発注数量、販売店場所、必要納期に日数、備考等がしめされており、検索条件に対応した情報に加えて、販売店が提供する情報が表示されている。また、販売店場所等に関してはURL等も含んでいる。

【0093】また、ここには図示されていないが、本表示機能に単価準、納期の短い準に表示をソートする機能をもたせれば、よりユーザに使い勝手の良い機能が実現され、本発明ではこのようなことも想定できる。具体的には例えば、入力部7Aにソートキーを設ける等が考えられる。このような構成によりコーザは消費品切れ及び在庫情報を意識することなく消費品の供給が必要な時に、複数の販売店からプロバイダに更新された消耗品情報の中から有用な消費品情報を容易に得ることができ、所望の条件下で消費品を購入することができる。

【0094】また、検索部18Aは必要なときのみに検索指示を通信部15Aに伝達し、通信部15Aによって通信処理が実行されるので通信費の削減にもつながってくる。また、周期的に所定のタイミングで販売店情報及び消耗品情報を検索するのでユーザは刻々と更新される消耗品情報を取得することができる。

【0095】また、別の実施の形態として、プリンタ、

FAX、複写機、複合機等の複数の印刷装置が接続ネットワーク環境下に接続された管理者コンピュータに向けて、上述で説明したような検索結果を印刷装置側から管理者コンピュータに送信するよう構成も本発明では想定され、このような構成により、複数のコンピュータの消耗品の発注状況を管理者が一元管理することができる。

＜第3の実施形態＞上述の実施形態では、印刷装置の表示部に検索結果を表示させたり、印刷装置に備えられた入力部から検索条件を設定するような構成であったが、第3の実施形態では、検索結果の表示、検索条件の設定等を、プリンタ、複写機、FAX、パーソナルコンピュータ、サーバ装置等が通信可能に接続されたLAN上に設置された消費品の管理コンピュータで行う形態について説明する。

【0096】システム形態を図22に示す。図中に示される、複写機、プリンタ等の構成は先に説明した印刷装置の構成と同様のものとする。

【0097】なお、管理者コンピュータの構成は一般的に使用されるコンピュータと同様のものなので、詳細の説明は省略するが、少なくとも、制御プログラム及び各種データが記憶された記憶部、情報の表示が行われる表示部、情報の入力が行われる入力部、データの送受信を行う通信部、及び前記記憶部、表示部、入力部、通信部の各部位を統合的に制御する制御部とを少なくとも有するものとする。

【0098】複写機、プリンタ等の印刷装置は、図18に示した構成と同様のものであり、各印刷装置は各装置毎に検知部18Bを有しており、該検知部18Bによって消耗品の消耗量または残量を管理者コンピュータ220に送信し通知するような仕組みになっている。

【0099】管理者コンピュータには、図19で説明したような検索条件情報がプリンタ、複写機等の複数の機器毎に記憶されており、表示部にはそれらの検索条件情報が表示され管理者は閲覧することができる。

【0100】また、管理者コンピュータの表示部には検索条件を設定する設定画面が表示され、管理者は該設定画面から各機器毎に図19に示したような検索条件を設定することができる。また、管理する機器が多い場合などには、すべての機器に対して、まとめて検索条件を設定することができるような設定画面が表示部に表示される。

【0101】また、管理者コンピュータでは、設定された条件に基づく検索指示が外部プロバイダに対して行われるが、管理者コンピュータから検索指示が実行される場合には、図19の検索条件には更に、検索時間帯等を設定でき、管理者コンピュータが使用されない時間等を指定することができる。無論、上述の実施形態で説明した印刷装置等にもこのような条件を適用することができる。この検索条件に基づく検索手順に関しては、第2の

実施形態で説明した図20のフローチャートにおいて、ステップS2002の残量検知情報が、印刷装置側から管理者コンピュータに通知されるものであることと、ステップS2002～2006における処理が管理コンピュータによる処理である点が異なる。

【0102】検索結果リストは、プロバイダ15Bからインターネットを介して管理者コンピュータに電子メールで通知されたり、プロバイダ15B内のデータベースに検索結果を格納し管理しておき、そのデータベースにアクセスするためのURLを管理者コンピュータに通知する等が考えられる。

【0103】図23に管理者コンピュータに備えられたCRT等の表示部に表示された表示画面の1例を示す。23Aの欄は、図21と同様に検索条件を示すものである。図21と異なる点は、複数の機器を管理者コンピュータは管理することになるので、同種類の消耗品が使用される機器をまとめて管理する点にある。この際、図19に対応する在庫情報（在庫数量には）23Aに示されるように、2種類（AAA及びGGG）の印刷装置で使用する消耗品の在庫情報が設定されることになる。また、23Bには、欄23Aの検索条件に対応した検索結果が表示されている。

【0104】このように、管理者コンピュータから複数の印刷装置の消耗品の購入に関する販売店情報の検索条件を設定することができるので、わざわざ、印刷装置の入力部で条件を設定する必要がなくなる。また、同種類の消耗品を使用する印刷装置の機器の消耗品管理をまとめて行うことができたり、複数の機器に関する検索結果リストを管理者コンピュータでまとめて閲覧、管理することができ、効率的に消耗品の管理をすることができる。

【0105】他の実施の形態として、第1の実施形態での発注処理を第2または第3の実施形態に適用するような第4の実施の形態も本発明では実現することができる。例えば、図21、図23にあるような、印刷装置または管理者コンピュータの表示部に表示される検索結果リストに含まれる各販売店に対して発注ボタンを更に設け、表示させることにより（図示はされていないが）、該発注ボタンへの入力があったか否かの判別が印刷装置、または、管理者コンピュータのそれぞれに設けられたCPU等により行われることが本発明では実現される。この入力判別を図15のステップS162の処理に当てはめることにより、第2または第3の記載された機能に発注機能を付加したものが実現される。

【0106】また、図2のフローチャートのステップS204を図20のステップS2003、または、第3の実施形態における図20のステップS2003の処理に適用することを想定した場合に、印刷装置で使用する用紙枚数が所定量以下になった際に印刷装置、または、管理者コンピュータにより図19に示される検索条件に

基づく検索指示が行われるような形態が第5の実施形態として実現される。

【0107】また、第2の実施形態の印刷装置の検索指示を第3の実施形態での管理者コンピュータに行うようにすれば、複数の印刷装置の検索を管理者コンピュータでまとめて行えるような実施の形態が実現される。例えば、図22における複写機、プリンタ等の各印刷装置に記憶された検索条件に基づく検索指示（検索要求）が管理者コンピュータに対して送信された場合に、管理者コンピュータでは受信した各印刷装置の検索要求状況を管理し表示制御手段により表示させることができる。ここで管理者コンピュータの発注制御手段（制御手段）が各印刷装置からの検索要求を一括して行うようにすることで、外部プロバイダに対して複数の印刷装置の検索要求を一括して行うことが実現される。

【0108】また、この際には各印刷装置の検索要求は検索条件を付加した形で管理者コンピュータに送信されるようにすれば、管理者コンピュータの制御手段は各印刷装置の検索条件に対応した検索指示を一括して外部プロバイダに対して行うことが可能となる。これにより通信コストの更なる削減が可能になり、また、第2実施形態で述べたように各印刷装置での検索条件の設定は該印刷装置近傍の使用者またはサービスマン等が設定することになるので、管理者が全ての印刷装置に対して検索条件を設定する必要がなくなり、管理者の負荷を軽減できるシステムを実現することができる。

【0109】また、上述の第6の実施形態に第4の実施形態の発注処理を適用した第7の実施形態も本発明では想定することができる。即ち、まず第6の実施形態に記載された仕組みで販売店情報（供給元情報）の検索指示が制御手段によって行われる。そして管理者コンピュータの表示制御手段により、その検索結果に含まれる供給元情報に対応した発注ボタンが表示され、その発注ボタンの入力が行われることにより発注処理が行われる。

【0110】なお、第2、第3の実施形態を第1の実施形態に適用することにより、消耗品が所定量以下になったことが検知された場合に、設定された検索条件に基づく検索指示が行われるような実施の形態も本発明では想定される。

【0111】また、上述の第2、第3の実施形態では、サーバ上にある販売店データを検索するようなシステムであったが、別の実施形態としてユーザが条件を入力し、それに対し、販売店側が応札するシステムにすることも可能である。その場合、コスト、納期ともどもユーザにとってよい結果を得られることができる。また、その場を提供するシステムとしては、過去の応札販売店、ユーザの情報を開示することで、より安心して互いに応札、落札が可能となる。つまり、納期遅延などを起こしたことがあるとか、過去の取引量とかの情報を開示することで、取引でのリスクを明確にする。これにより、初

めの相手に対しても安心して取引を行うことが可能となる。

【0112】また、上述で説明した図2、図3、図12、図15、図17、図20に係る記憶部に記憶されたプログラムはCPU1Aによって制御される。

【0113】以上、本発明の好適な実施の形態について説明したが、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム（OS）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0114】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0115】

【発明の効果】以上説明したとおり、本発明によれば、消耗品の品切れに迅速に対応することができる。

【0116】また、ユーザにとって有用な条件での発注を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る印刷装置Aのブロック図である。

【図2】印刷装置Aにおける処理のフローチャートである。

【図3】印刷装置Aにおける処理の他の例のフローチャートである。

【図4】用紙切れが近いことをユーザに報知する場合の表示部1Dの表示例を示す図である。

【図5】用紙切れが近いことを印刷中に報知する場合の表示部1Dの表示例を示す図である。

【図6】本発明の他の実施形態に係る印刷装置Bのブロック図である。

【図7】入力部7Aの構成例を示した図である。

【図8】販売店情報の入力画面の一例を示した図である。

【図9】販売店情報の表示例を示した図である。

【図10】印刷装置Bの他の構成例のブロック図である。

【図11】本発明の他の実施形態に係る印刷装置Cのブロック図である。

【図12】固有データ転送のフローチャートである。

【図13】データベース12Bにおける処理のフローチャートである。

【図14】本発明の他の実施形態に係る印刷装置Dのブロック図である。

【図15】発注確認処理のフローチャートである。

【図16】発注処理の確認の表示例を示した図である。

【図17】発注処理のフローチャートである。

【図18】本発明の他の実施形態の印刷装置のブロック図である。

【図19】記憶部に設定される検索条件内容の1例である。

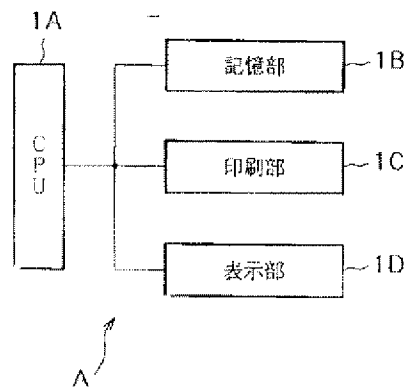
【図20】外部プロバイダに対する検索指示の処理のフローチャートである。

【図21】印刷装置の表示部に表示される検索結果の1例である。

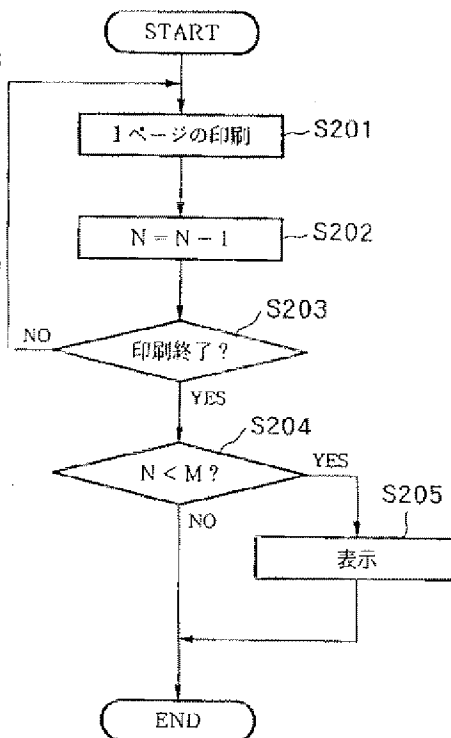
【図22】管理者コンピュータとネットワークシステムの接続形態の1例である。

【図23】管理者コンピュータの表示部に表示される検索結果の1例である。

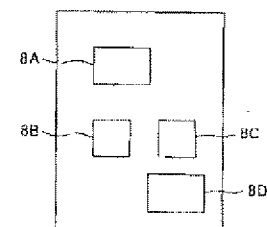
【図1】



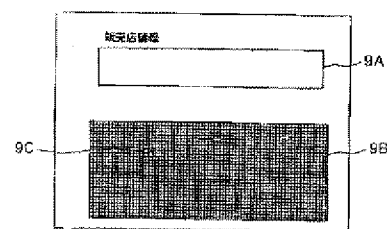
【図2】



【図7】



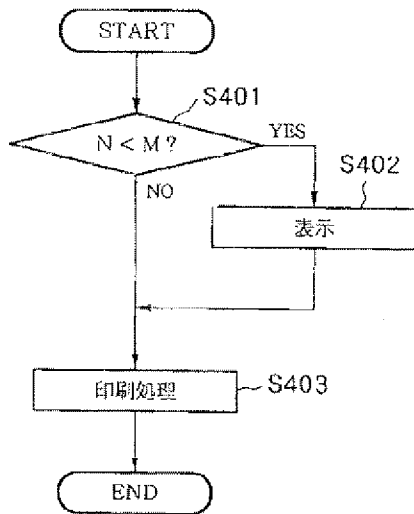
【図8】



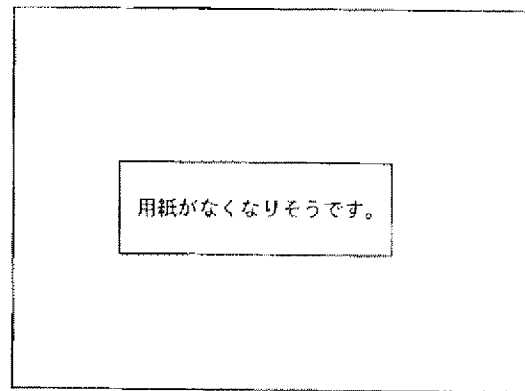
【図19】

190	19A			19C	19D
	19B	19E	19F		
190	機種情報	AAA			
191	消耗品種類情報	BBB	CCC	DDD	
192	在庫情報	1000枚	2個	0個	
193	在庫開値	100枚	1個	0個	
194	検索タイミング	1日前	3日前	7日前	
195	検索周期	1日	1日	1日	
196	価格条件	20%OFF	20%OFF	20%OFF	
197	発注数量	1000枚	3個	1個	
198	地理条件	近傍	近傍	近傍	

【図3】

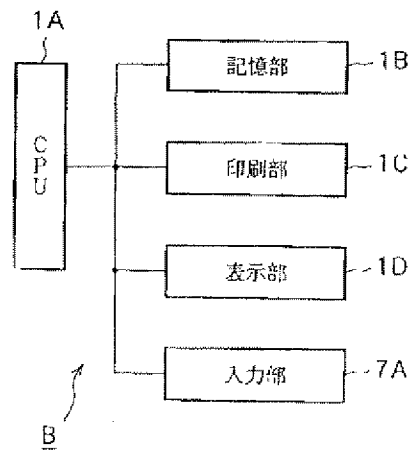
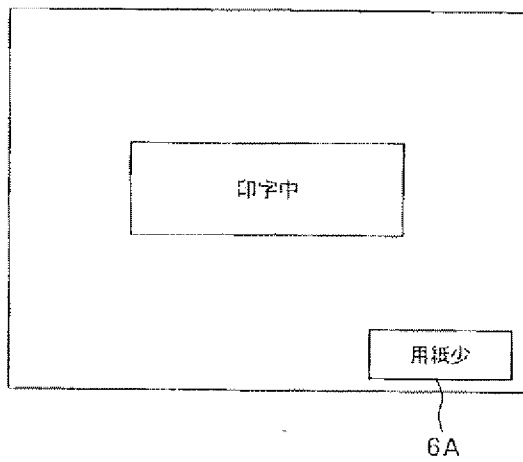


【図4】

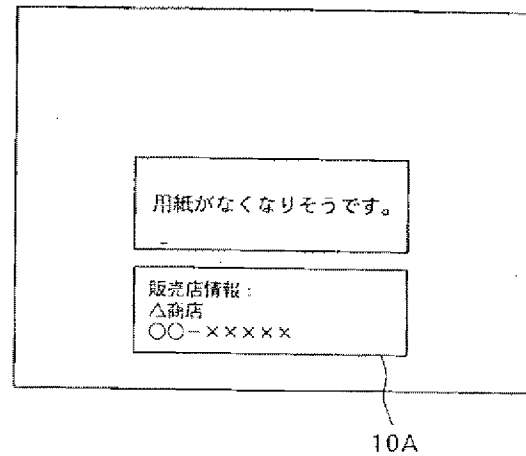


【図6】

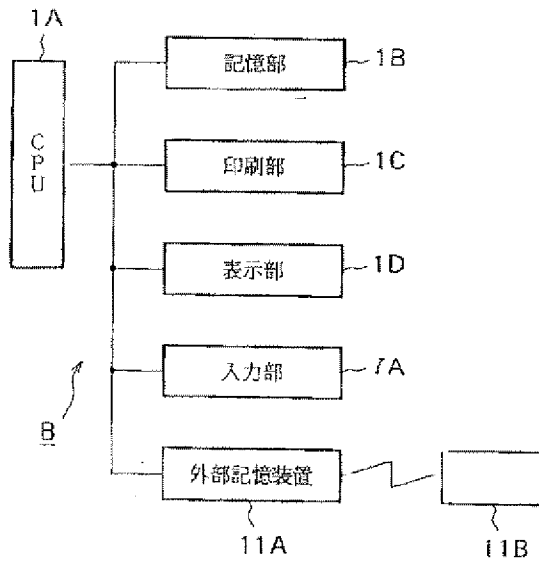
【図5】



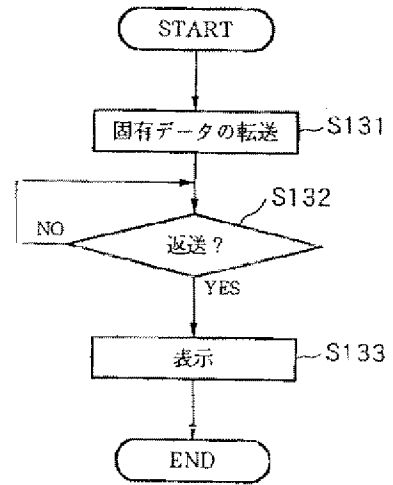
【図9】



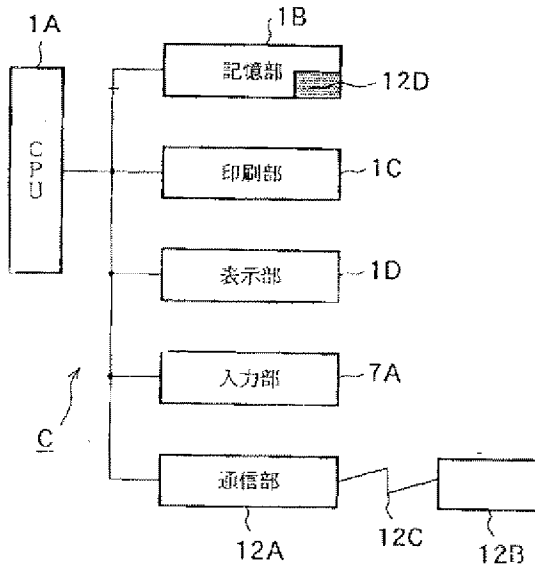
【図10】



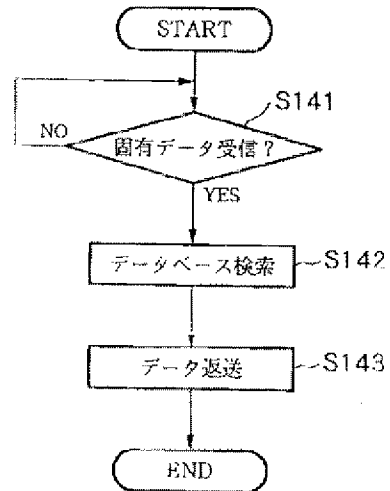
【図12】



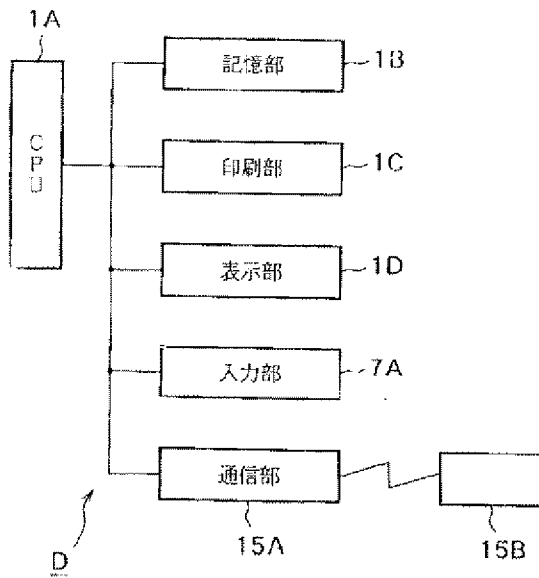
【図11】



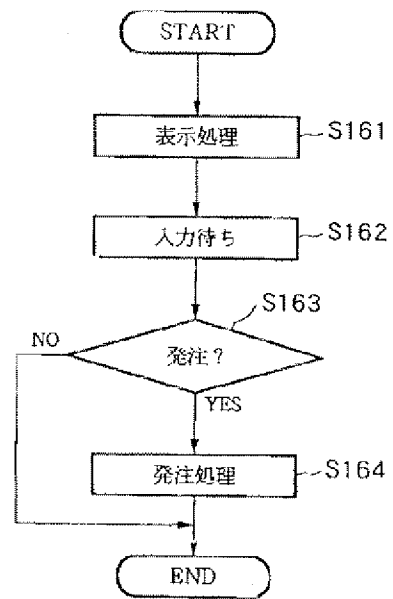
【図13】



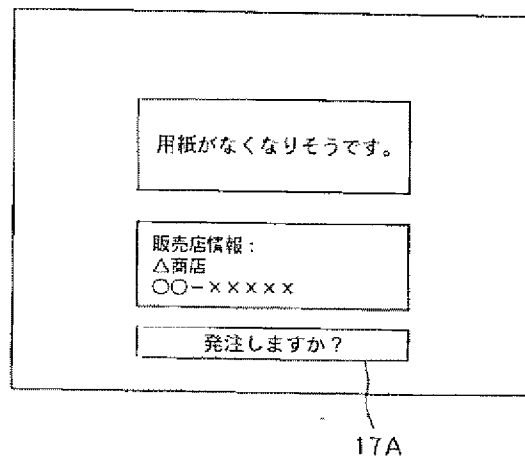
【図14】



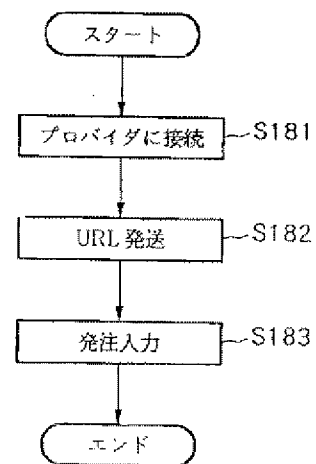
【図15】



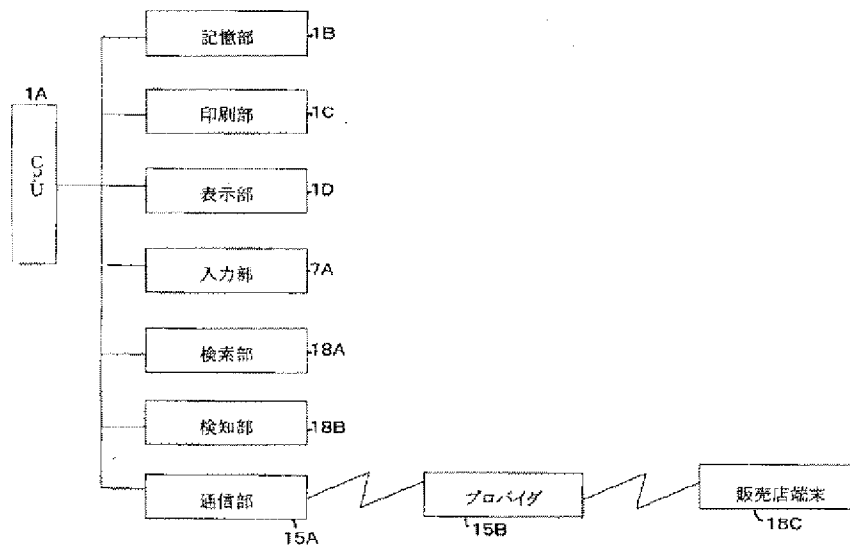
【図16】



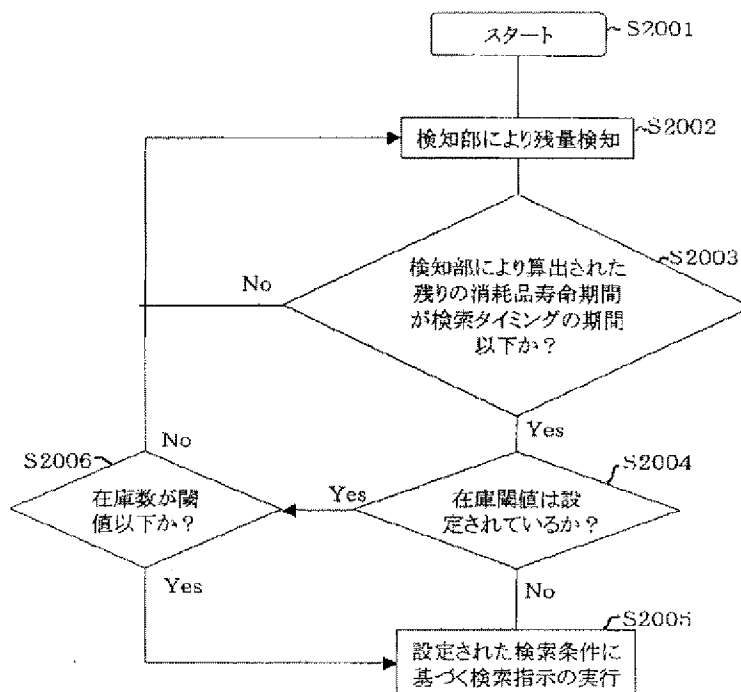
【図17】



【図18】



【図20】



【 図 21 】

現在日付11月31日

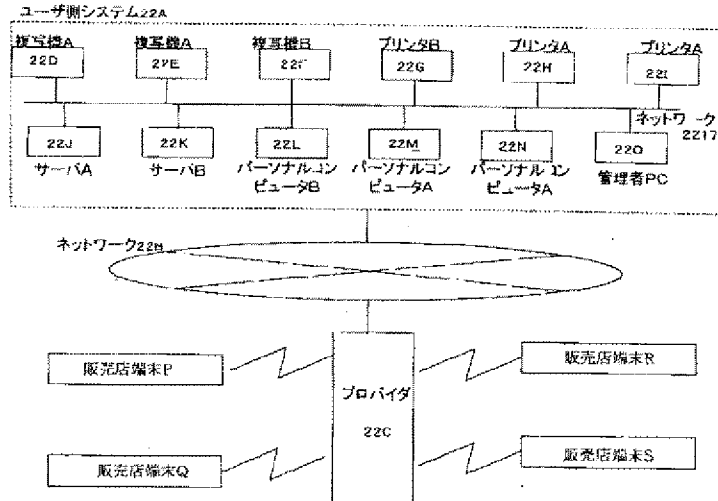
21A→

検索条件			
機種:AAA	消特品種類:COG	発注数量:2	価格条件:20%OFF
地盤条件:車で一時面以内			

21B→

検索結果			
会社名	車庫	最低発注数量	販売店場所
XXX	70(30%OFF)	10個	OOO
YYY	80(20%OFF)	2個	OxOx
		必要納期日数	備考
		2日間	-
		3日間	20個以上なら1766円

【図22】



【図23】

現在日付11月31日

23A→

検索条件				
機種:AAA	消耗品種類:CCC	発注数量:2	価格条件:20%OFF	地理条件:車で一時間以内
機種:GGG				

23B→

検索結果					
会社名	単価	最低発注数量	販売店場所	必要納期日数	備考
XXX	70(30%OFF)	10個	〇〇〇〇	2日間	-
YYY	80(20%OFF)	2個	〇×〇×	3日間	20個以上なら1つ66円

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷
G 03 G 21/00識別記号
512FI
B 41 J 3/04

102Z

(参考)